

田中 肇*: キンラン属 3 種の受粉

Hazime TANAKA*: Pollination of three species belonging to
Cephalanthera

千葉県船橋市郊外でキンラン属のキンラン、ギンラン、ササバギンランの花を観察することができた。その結果、キンランは異花受粉のみをし、ギンランとササバギンランは自動的に同花受粉することがわかった。以下、各種ごとに受粉のしかたについてのべる。

1. キンラン *Cephalanthera falcata* (図 1) 調査 5~6 月。他の 2 種も同様である。

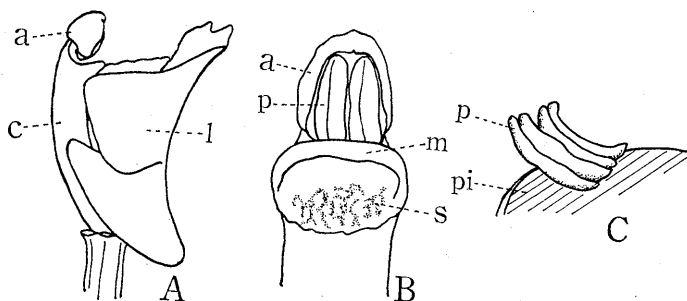


Fig. 1. *Cephalanthera falcata*. A. Labellum and column. $\times 2.6$. B. Top of column. $\times 6.6$. C. A pair of pollinia attached to a pincette. $\times 6.6$. a. anther. l. labellum. m. upper margin of stigma covering stigmatic mucilage. p. pollinium. s. stigma. pi. pincette.

るが、キンランの唇弁には中ほどにくびれがあり、その部分から上はくびれをちょうつがいとして前後に動く。このしくみは昆虫来訪のさいの花への出入を容易にしているものと思われる。蕊柱は長さ 7 mm ほどで上端に三角形の細い柱があり、その頂に卵形の葯がついている (図 1 A)。葯は三角形の柱との附着点を支点とし前後に動き、2 個の花粉塊をかるくはさんでいる。花粉塊はバナナを 2 本並べたような形で何の附属物もない。蕊柱の先端近く、葯の直下に粘液をたくわえた、だ円形の柱頭がある。柱頭の上縁は膜状にかぶさってきており、その下には特に粘液が多い (図 1 B)。花は無臭、みつは見出せなかった。

今回の調査中、昆虫の来訪は見られなかった。しかし、下記の実験により、昆虫が訪れたときこの花のしくみがどのように動くかを推測することができた。すなわち、昆虫の来訪をまねピンセットの柄を唇弁の奥にさして、蕊柱を下からなであげるようにしてひきだした。すると、ピンセットに花粉塊がついて出てくるのである。ピンセットで蕊柱をなであげると、ピンセットははじめ柱頭にふれ、その粘液、特に柱頭上縁の膜状

* 東京都文京区

Bunkyo, Tokyo.

の部分をつまみあげ、その下の粘液がつく。さらになであげると、粘液のついた部分はすぐ上にある葯にはさまれた花粉塊の中ほどにふれ、花粉塊は粘着し葯からはずれ、ピンセットについて出てくる (図 1 C)。しかし粘液のついていないピンセットで花粉塊にふれた場合には葯が動きやすいことと花粉塊がかかるくはさまれていることとによって、葯から花粉塊がはずれることはない。この実験から、昆虫が訪れたばあい、花に侵入する際には花粉塊をはずしたり膜状部分にたくわえられた粘液にふれたりすることはないが、花から飛びさろうとするときに、はじめて柱頭の膜状の上膜をつまみあげて、その下の粘液にふれることになり、さらに花粉塊を粘着させて、次の花へそれをこぼものと考えられる。

花粉塊が 2 個または 1 個はずれていた花は 14 株 46 花中 18 花 (39 %) あった。花粉塊が自然にはずれることは考えられないので、このことは昆虫が訪れたためと思われる。自動的な同花受粉をしていた花は 10 株 29 花について調べたが見あたらなかった。花後子房が肥大した花は 11 株 36 花中 9 花 (25 %) であった。

2. ギンラン *Cephalanthera erecta* (図 2) 調査 5 月。花のしくみはキンランに似ているが小形である。柱頭上縁は堤状の低い隆起でくぎられているだけで、粘液をたくわえている膜状のものはない。ピンセットで芯柱をなであげるとキンランと同じように、柱頭の粘液の助けにより花粉塊をはずすことができる (図 2 C)。

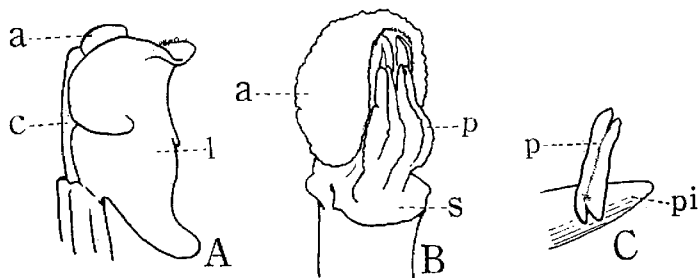


Fig. 2. *Cephalanthera erecta*. A. Labellum and column. $\times 6.6$. B. Top of the column, when self-pollinated. $\times 13$. C. Pollinium attached to a pincette. $\times 13$. a. anther. l. labellum. p. pollinium. s. stigma. pi. pincette.

ギンランは下記のようなしかたで同花受粉することがわかった。若い花では、柱頭上縁と花粉塊はわずかに離れているが、開花後時がたった花では、花粉塊は自然に葯からはずれ、その下部と柱頭上縁とが接している。さらに古い花 (閉じた花をふくめて) では、花粉塊に接した柱頭部に柱状の組織が発達し花粉塊とつながり、同花受粉がおこなわれていた (図 2 B)。2 株の閉じた 5 花について調べたところ、全てこのように同花受粉していた。開花中の 1 株 4 花中、花粉塊の両方または一方がはずされていた花が 2 花あったので、昆虫の来訪があったのではないかと考えている。

3. ササバギンラン *Cephalanthera longibracteata* (図 3) 調査 5 月。花はギンラン

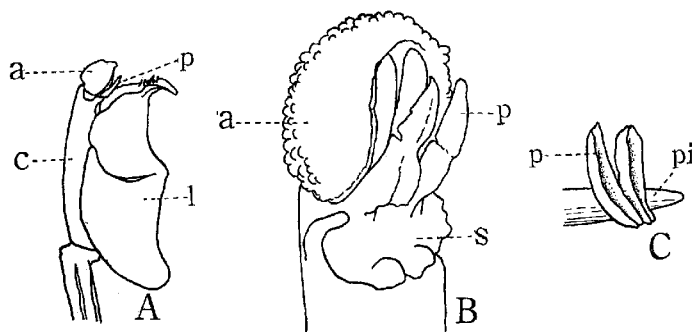


Fig. 3. *Cephalanthera longibracteata*. A. Labellum and column. $\times 3.3$. B. Top of the column, when selfed. $\times 13$. C. A pair of pollinia attached to a pincette. $\times 13$. a, anther. l, labellum. p, pollinium. s, stigma. pi, pincette.

に似てやや細長い。柱頭上縁は堤状でギンランよりやや高い程度で、キンランのようにおおいかぶさってきてはいない。花粉塊は前記 2 種のようにはずすことができる (図 3 C)。ギンランと全く同じしかたでの同花受粉を、閉じた花 5 株 12 花の全てで観察できた (図 3 B)。ギンランでも同じだが、柱頭から出た柱状組織と、その影響をうけた花粉塊の下部とは、その境がはっきりしない。ギンラン、ササバギンラン共に香りがなく、みつも見出せなかったし、また訪れる昆虫も見ることができなかった。

文 献 Knuth, Handbook of Flower pollination 3: 409 (1909).

* * *

I have studied on pollination of the following three species of *Cephalanthera* (Orchidaceae) at the suburbs of Funabashi city of Chiba Prefecture in Japan. *C. falcata* Lindl: Though I have not met with any pollination scene this species seems to be only pollinated by insect, judging from the following experiment. When I smeared outward the column with a pincette, the stigmatic mucilage adhered partly to it, then the tips of pincette which became viscid came in contact immediately with pollinia. Thus pollinia were removed easily from the anther. Automatic self-pollination is not expectable. *C. erecta* Lindl. and *C. longibracteata* Blume: The pollinia of both species come in contact with upper margin of the stigma situated below them, so that automatic self-pollination may take place. By the way in *C. erecta* I found some flowers probably already visited by insects.